



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E/OU CURSO DE GRADUAÇÃO...  
PROJETO DE EXTENSÃO**

Carlos Alberto Gonzaga Lima  
Erica de Sousa Costa  
José Pedro Gonzaga Lima

**TEMA:** As Partes de um Computador e Suas Funções

**ANANAS, TO**

**2024**

<https://forms.gle/GKhmgRQ9PBRERgRk9>

**Objetivo:** Compreender as partes que formam um computador e as funções de cada uma delas.

Desenvolver habilidades para identificar componentes do computador e entender como eles interagem para realizar a manutenção de computadores.

## RESUMO

Esta apostila apresenta os componentes principais de um computador e suas respectivas funções, proporcionando uma abordagem educativa e contextualizada segundo as diretrizes da BNCC. O objetivo é fornecer aos leitores uma visão ampla sobre o funcionamento do hardware, detalhando elementos como a Unidade Central de Processamento (CPU), memórias, dispositivos de armazenamento e periféricos. O método utilizado baseia-se em uma pesquisa descritiva e analítica, associada a exemplos práticos e comparativos para facilitar a assimilação do conteúdo.

O material inclui uma análise detalhada das interações entre hardware e software, bem como uma reflexão sobre a evolução tecnológica dos computadores e sua relevância no cotidiano e no ambiente educacional. Os resultados esperados incluem uma compreensão ampliada dos conceitos de informática básica e o desenvolvimento de habilidades práticas relacionadas ao uso e manutenção de computadores.

A conclusão destaca a importância da alfabetização tecnológica no contexto atual, reforçando como o conhecimento sobre os componentes de um computador pode capacitar indivíduos a enfrentar os desafios da era digital de forma mais eficaz. A apostila busca não apenas transmitir informações técnicas, mas também estimular o pensamento crítico e a aplicação prática do conhecimento, alinhando-se às exigências do século XXI.

Com um conteúdo estruturado e visualmente acessível, esta obra é voltada para estudantes, educadores e profissionais que buscam consolidar suas bases em informática, contribuindo para o desenvolvimento pessoal e social por meio do domínio da tecnologia.

## **HABILIDADES**

Identificar as partes principais de um computador e descrever suas funções.

Reconhecer como hardware e software interagem.

Aplicar cuidados básicos para a preservação do computador.

## **LISTA DE TABELAS**

**Tabela 1:** Comparação entre HDD e SSD.

**Tabela 2:** Características das Memórias RAM e ROM.

**Tabela 3:** Resumo de Periféricos de Entrada e Saída.

## SUMÁRIO

1. Tema	01
2. Resumo	02
3. Habilidades	03
4. Sumário	04
5. Introdução ao Computador	05
6. Partes Principais do Computador e Suas Funções	06
7. Unidade Central de Processamento (CPU)	07
8. Armazenamento (HDD e SSD)	08
9. Dispositivos de Armazenamento USB	09
10. Fonte de Alimentação (PSU)	10
11. Cabos Flat (Flat Cables)?	11
12. Sistemas de Resfriamento (Coolers e Dissipadores)	12
13. Dispositivos Entrada:	13
14. Dispositivos Saída:	14
15. Como as Partes Trabalham Juntas	15
16. Cuidados Com o Computador	16
17. Desfragmentação de Disco (HDD)	17
18. Uso de Estabilizadores ou Nobreaks	18
19. Conclusão	19
20. BIBLIOGRAFIA	20

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **Introdução ao Computador**

O computador é uma máquina eletrônica programável, desenvolvida para processar informações de maneira rápida e eficiente. Ele é composto por uma combinação de hardware (componentes físicos) e software (programas que controlam o hardware). O objetivo principal de um computador é auxiliar na execução de tarefas, desde cálculos simples até operações complexas, tornando-se indispensável na era digital.

### **Breve História dos Computadores**

**Primeira Geração (1940-1956):** Usava válvulas eletrônicas e era extremamente grande.

**Segunda Geração (1956-1963):** Transistores substituíram válvulas, tornando os computadores menores e mais rápidos.

**Terceira Geração (1964-1971):** Introdução dos circuitos integrados.

**Quarta Geração (1971 até o presente):** Desenvolvimento do microprocessador, possibilitando computadores pessoais (PCs).

**Quinta Geração (Futuro):** Envolve inteligência artificial e computação quântica.

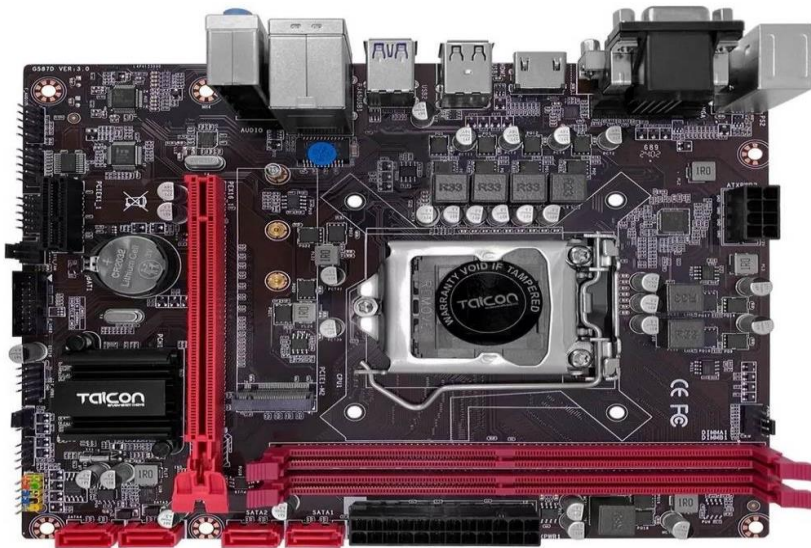
## Partes Principais do Computador e Suas Funções

Um computador é composto por diversos componentes principais que trabalham juntos para realizar tarefas. Cada parte tem uma função específica e é essencial para o funcionamento do sistema. A seguir, apresentamos os principais componentes:

### Placa-Mãe (Motherboard)

O que é:

A placa-mãe é o principal circuito do computador. Ela conecta todos os componentes internos, permitindo a comunicação entre eles.



### Função:

Serve como base para a instalação de CPU, RAM, armazenamento e outros dispositivos.

Gerencia o fluxo de dados entre os componentes.

**Exemplo:** Se a placa-mãe não funcionar, nenhum outro componente pode operar.

## Unidade Central de Processamento (CPU)

O que é:

O processador é o "cérebro" do computador. Ele executa cálculos e processa instruções para realizar tarefas.



### Função:

Executa programas e aplicativos.

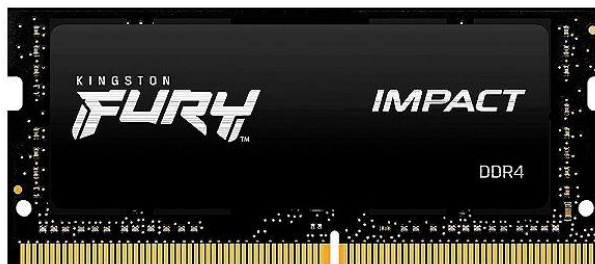
Controla as operações gerais do sistema.

**Curiosidade:** A velocidade da CPU é medida em gigahertz (GHz), indicando quantas operações ela pode realizar por segundo.

## Memória RAM (Memória de Acesso Aleatório)

O que é:

A RAM armazena dados temporariamente enquanto o computador está em uso.



### Função:

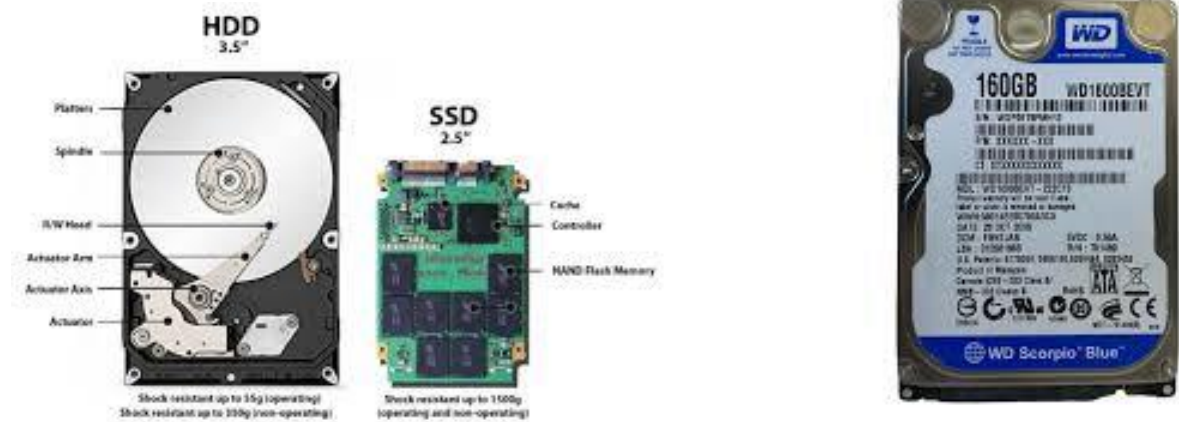
Permite o acesso rápido às informações necessárias para executar programas.

Afeta diretamente a velocidade do sistema.

Exemplo: A RAM guarda as abas abertas no navegador enquanto você trabalha.

## Armazenamento (HDD e SSD)

### HD (Disco Rígido):



Armazena dados de longo prazo, como documentos, fotos e programas.

Maior capacidade, mas menor velocidade.

### SSD (Unidade de Estado Sólido):



Mais rápido e resistente. Ideal para sistemas operacionais e aplicativos.

**Função Geral:** Salvar arquivos, programas e o próprio sistema operacional.



## **Dispositivos de Armazenamento USB**

### **Dispositivos USB (Pendrives e HDs Externos)**



Maior capacidade de armazenamento em comparação com CDs (geralmente limitados a 700 MB).

Reutilizáveis, permitindo gravar e apagar dados várias vezes.

Compactos, duráveis e compatíveis com a maioria dos dispositivos modernos.



### **Armazenamento em Nuvem (Cloud Storage)**

Por que substituíram?

Oferecem acesso remoto a arquivos em qualquer dispositivo conectado à internet.

Elimina a necessidade de mídia física.

Exemplos populares: Google Drive, Dropbox, OneDrive e iCloud

## Fonte de Alimentação (PSU)

O que é:

A fonte transforma a energia elétrica da tomada para os níveis adequados aos componentes do computador.



### Função:

Alimenta todos os componentes do sistema.

Dica: Escolher uma fonte de qualidade é essencial para evitar falhas ou danos.



## Placa de Vídeo (GPU)

O que é:

Um componente especializado para processar gráficos.

Responsável por gerar imagens para o monitor.

Fundamental para jogos, edição de vídeo e aplicações 3D.

## **Cabos Flat (Flat Cables)?**

Os cabos flat (também chamados de cabos planos) são cabos compostos por condutores paralelos revestidos por uma camada plana de material isolante. Sua principal característica é o design fino e flexível, que facilita a organização e a conexão de componentes eletrônicos em espaços compactos.



### **Função Geral:**

Conexão de Componentes Internos em Computadores

HDs e Drives de CD/DVD:

Antigamente, os cabos flat eram usados para conectar HDs e drives ópticos às placas-mãe, principalmente em interfaces IDE (Integrated Drive Electronics).

Placas de Circuito Interno:

Ligam placas de controle a outros componentes dentro de dispositivos eletrônicos.

Conexões em Dispositivos Eletrônicos Compactos

Notebooks e Tablets:

Cabos flat conectam telas LCD/LED ao restante do circuito.

Câmeras Digitais e Impressoras:

Garantem comunicação entre partes móveis e o circuito principal.

Conexões em Aparelhos Domésticos

Aparelhos como televisores, videogames, fornos micro-ondas e

### **Sistemas de Resfriamento (Coolers e Dissipadores)**

O que é:

Componentes que dissipam o calor gerado pelo processador, GPU e outros dispositivos.

Função:

Evitam superaquecimento e garantem desempenho estável.



### **Unidade Óptica (Opcional)**

O que é:

Leitora e gravadora de CDs, DVDs ou Blu-rays.

Função:

Reproduz e grava mídias ópticas (cada vez menos utiliza



## Dispositivos Entrada:

### Teclado

#### Para que Serve o Teclado?

O **teclado** é um dos dispositivos de entrada que permite ao usuário se comunicar com o sistema e realizar diversas tarefas. Ele é essencial para digitar textos, executar comandos e controlar programas. Permite que o usuário envie informações ao computador.



### Mouse

#### Para que Serve o Mouse?

O mouse é um dispositivo de entrada essencial que permite ao usuário interagir de maneira precisa e intuitiva com a interface gráfica do computador. Ele é usado para selecionar, clicar, arrastar e realizar comandos, facilitando a navegação em sistemas operacionais e programas.



### Scanner.

#### Para que Serve o Scanner?

O **scanner** é um dispositivo de entrada que converte documentos físicos, como fotos, textos ou desenhos, em imagens digitais. Ele permite que os arquivos sejam editados, compartilhados ou impressos em formatos digitais, como JPEG ou PDF.



3,

### **Dispositivos Saída:**

Monitor,

O **monitor** é um dispositivo de saída fundamental no computador, projetado para exibir informações visuais ao usuário. Ele transforma os dados, processados pela placa de vídeo e pelo sistema operacional em imagens, vídeos e textos que podem, ser interpretados e interagidos pelo usuário.



**Impressora,**

### **Para que Serve a Impressora?**

A **impressora** é um dispositivo de saída utilizado para transferir informações digitais (documentos, imagens ou gráficos) para um meio físico, geralmente papel. Ela é essencial em diversas situações, como em escritórios, escolas e residências, para criar cópias físicas de conteúdos digitais.



### **Caixas de Som.**

Exibem os resultados das operações realizadas.



## **Como as Partes Trabalham Juntas**

Um computador é como um sistema integrado onde cada parte desempenha uma função específica e, juntas, elas garantem o funcionamento eficiente do dispositivo.

### **Interação entre CPU e Placa-Mãe**

**CPU (Processador):** Realiza cálculos e toma decisões com base nas instruções recebidas.

**Placa-Mãe:** Atua como o intermediário, conectando a CPU aos demais componentes.

A comunicação entre a CPU e os periféricos (teclado, mouse, monitor, etc.) ocorre através dela.

**Exemplo Prático:** Ao abrir um programa, a CPU processa os dados e a Placa-Mãe direciona as informações para o monitor, onde o conteúdo é exibido.

## **Resumo do Funcionamento Integrado**

### **Início do Processo:**

A fonte fornece energia; a CPU e a RAM carregam o sistema operacional do armazenamento.

### **Execução de Tarefas:**

A CPU processa as instruções enquanto a **RAM** armazena dados temporários.

Exibição e Interação:

A **GPU** (Placa de Vídeo) gera imagens para o monitor, enquanto os periféricos permitem entrada e saída de informações.

### **Manutenção do Sistema:**

O resfriamento e a PSU garantem que o sistema funcione de forma estável e segura.

Ao entender como essas partes trabalham juntas, é possível perceber a complexidade e a eficiência do design de um computador moderno, mostrando como cada componente é essencial para o funcionamento harmônico do sistema.

## **Cuidados Com o Computador**

Cuidar bem do seu computador é essencial para garantir sua durabilidade e desempenho a longo prazo. Aqui estão algumas dicas importantes para manter seu computador em bom estado:

### **Cuidados Físicos**

**Limpeza Regular:** Use um pano macio e sem fiapos para limpar a tela e o teclado. Evite produtos de limpeza agressivos que possam danificar o dispositivo.

**Evite Poeira:** A poeira pode obstruir ventiladores e dissipadores de calor, levando a um superaquecimento. Tente manter o computador em um ambiente limpo e sem poeira.

**Evite Comida e Bebida:** Nunca coma ou beba perto do computador, especialmente líquidos que podem danificar componentes internos.

**Proteção contra quedas e impactos:** Evite quedas ou batidas fortes que possam danificar a estrutura e os componentes internos, como o HD ou a tela.

### **Manutenção do Sistema**

**Atualizações de Software:** Mantenha o sistema operacional e os programas atualizados para garantir segurança e desempenho otimizado.

**Antivírus:** Instale e mantenha um programa antivírus atualizado para proteger o computador de malwares e vírus.

**Backup Regular:** Realize backups frequentes dos seus arquivos mais importantes para evitar perdas devido a falhas de hardware ou ataques cibernéticos.

### **Desempenho do Computador**

**Desinstale Programas Inúteis:** Remover programas que você não usa ajuda a liberar espaço no disco rígido e melhora o desempenho geral.

**Limpeza de Disco:** Utilize ferramentas de limpeza de disco, como o "Limpeza de Disco" no Windows, para remover arquivos temporários, caches e outros itens desnecessários.



**Desfragmentação de Disco (HDD):** Se você usa um disco rígido (HDD), execute a desfragmentação regularmente para otimizar o desempenho. Se o seu computador possui SSD, isso não é necessário.

## **Gerenciamento de Temperatura**

**Ventilação Adequada:** Certifique-se de que o computador tem espaço suficiente para ventilação, especialmente os desktops. Não obstrua as entradas e saídas de ar.

**Uso de Suportes para Laptop:** Para laptops, considere usar suportes que elevem o dispositivo e melhorem a circulação de ar, evitando superaquecimento.

**Evite o Uso Excessivo em Superfícies Macias:** Usar o computador em superfícies macias (como camas ou sofás) pode obstruir as saídas de ar e causar aquecimento excessivo.

Cuidados com a Bateria (Para Laptops)

**Cuidado com o Carregamento:** Não deixe o computador carregando o tempo todo. Tente manter a carga entre 20% e 80% para prolongar a vida útil da bateria.

**Evite Aquecimento:** Durante o uso intensivo, a bateria pode aquecer. Certifique-se de que o laptop tenha ventilação adequada.

## **Segurança Digital**

**Senhas Fortes:** Utilize senhas fortes e únicas para suas contas online e, se possível, ative a autenticação de dois fatores.

**Evite Acessar Redes Wi-Fi Públicas para Tarefas Sensíveis:** Ao acessar a internet em redes públicas, tome cuidado ao realizar transações bancárias ou acessar informações sensíveis.

Proteção Contra Surto Elétrico

**Uso de Estabilizadores ou Nobreaks:** Para evitar danos causados por picos de energia, utilize estabilizadores ou nobreaks para proteger o computador contra quedas de energia.

Evite Sobrecarga de Processamento

**Fechar Programas Desnecessários:** Evite manter muitos programas abertos ao mesmo tempo, pois isso pode sobrecarregar a memória e a CPU.

**Cuidado com Conexões de Cabos:** Sempre desconecte os cabos com cuidado, sem forçar os conectores. Isso ajuda a evitar danos à porta de entrada.

**Atualizações de Hardware:** Quando necessário, faça upgrade de componentes como RAM, armazenamento e até a placa de vídeo, de acordo com as suas necessidades.

Seguindo essas orientações, você pode prolongar a vida útil do seu computador e mantê-lo funcionando de maneira eficiente.

Manter o computador em boas condições é essencial para garantir seu desempenho, aumentar sua vida útil e evitar problemas técnicos. Utilize estas práticas recomendadas para preservar o hardware e o software de um computador:

## Conclusão

O computador é um sistema complexo, composto por várias partes interdependentes que trabalham juntas para executar tarefas e processar informações.

O **processador** (CPU) é o núcleo do sistema, responsável por executar as instruções e coordenar os outros componentes, enquanto a **memória RAM** garante que os dados temporários sejam acessados rapidamente.

**Armazenamento** (HDD ou SSD) oferece a capacidade de guardar os dados permanentemente, e **Placa de vídeo** (GPU) se destaca em tarefas gráficas intensivas.

**Placa-mãe** conecta todos esses componentes, permitindo sua comunicação eficiente, e a

**Fonte de alimentação** distribui energia para o sistema funcionar. Além disso, o

**Sistema de resfriamento** mantém a temperatura dos componentes ideal, e as **portas de entrada e saída** permitem a interação com dispositivos externos. O

**Monitor, teclado e mouse** são as interfaces que possibilitam a interação do usuário com o sistema.

Em resumo, cada parte do computador desempenha um papel vital para o desempenho e funcionamento do sistema como um todo. A integração eficiente desses componentes possibilita a execução de tarefas desde as mais simples até as mais complexas, tornando o computador uma ferramenta indispensável na vida moderna.

## BIBLIOGRAFIA

### Exemplos de Bibliografia:

1. **SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S.** *Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação*. 9ª edição, Editora Elsevier, 2018.
2. **STALLINGS, William.** *Arquitetura e Organização de Computadores: Estrutura e Projeto*. 10ª edição, Pearson, 2016.
3. **TANENBAUM, Andrew S.** *Arquitetura de Computadores*. 5ª edição, Editora Pearson, 2014.
4. **PETERSEN, Gene.** *Hardware de Computadores*. 4ª edição, Editora Campus, 2012.
5. **HILL, David; HENDERSON, Jim.** *Manual de Tecnologia de Computadores e Redes*. 6ª edição, McGraw-Hill, 2017.

<https://forms.gle/GKhmgRQ9PBRERgRk9>